キアゲハ♀とアゲハ♂の種間雑種

渡 辺 一 雄
静岡県浜松市紺屋町 165

A study of interspecific hybrids between *Papilio machaon hippocrates* ♀ and *P. xuthus* ♂

KAZUO WATANABE

野外で *Papilio xuthus* LINNAEUS アゲハ♂と自然に交尾していた *P. machaon hippocrates* C. et R. FELDER キアゲハ♀から採卵し，飼育に成功して F_1 成虫を得ることができたので報告する．

このキアゲハは 1967年4月30日正午頃（晴，南東風，22°C）浜松西高校1年生袴田和広君が採取したものである．同君は浜松市蜆塚町の茶畑で，キアゲハ♀とアゲハ♂の交尾体がとびたったのをネットでふせ，そのままの状態にしておいたところ15分後に自然に離れたので，三角紙に入れてもち帰り筆者に提供された．

本報告をするにあたり，論文の校閲，文献の譲与，その他いろいろの指導を賜った南山大学阿江茂博士に深甚の謝意を表する．また材料の提供と研究に協力された袴田君に感謝する．なおキアゲハ，アゲハの幼生期，成虫の色彩，形態等については，原色蝶類幼虫大図鑑 I（保育社），原色昆虫大図鑑 I（北隆館）を参考とした．

飼育とその結果

キアゲハ♀はパセリを植えた植木鉢に入れ口を布で蔽い，1日に1回砂糖水を与えて飼ったところ，5日後の5月5日に2卵，6日に5卵をいずれも植木鉢の内面に産んだ．卵はシャーレに移し窓際において飼育した．

7卵のうち受精しなかったと思われる2卵ははじめから半透明で他卵とは区別ができた．他の5卵はその後褐色の斑紋があらわれ5月10日に2卵黒化し，うち1卵（A）は 11日に孵化．残り3卵は 11日に黒化し，そのうち1卵（B）だけが 13日に孵化した．黒化卵のうちで孵化できなかったものも幼虫の形になっていることから，卵殻を破る力が弱いため死んだものと考えられる．

幼虫（A）は直径9cmのシャーレに移しパセリを与えたが食わないのでナツミカン *Citrus natsudaidai* HAYATA に変えたらすぐ食いはじめたので以後ナツミカンで飼育した．幼虫（B）はパセリを与えたらすぐ食ったのでそのまま飼育した．両幼虫の食草のちがいによる成長や変化を比較するため（B）がナツミカンを食うかどうかは調べてみなかった．個体によって食性が異なることは興味深いことである．なお，阿江氏の実験では，通常幼虫に食草の選択をさせてから飼育を開始しているが，両親の食草（ミカン科，セリ科）のどちらでも飼育に成功されている．

5令幼虫の色彩は（A）(Figs. 1, 2) では淡緑色で各節の黒横帯の発達が悪く（B）(Fig. 3) では黒色と濃黄色の顕著な縞模様を呈し，両者にかなりの差があった．（阿江氏によれば濃黄色の個体は珍らしい由）．形態については（A）（B）共に第1腹節が膨大となり両親の幼虫期に比較して頭でっかちの感じがした．

前蛹期においては hand-pairing 法によるキアゲハ♀×アゲハ♂の雑種に多くみられるように（阿江，1960），（B）は絹糸を吐いて胸部と腹部の先端をとめて蛹化したが（A）は糸で固定することができずに蛹化した．

蛹の色は（A）（B）(Figs. 4, 5) ともに淡黄褐色で中胸背面中央の突起はアゲハのように斜前方に突出することなくキアゲハの方に近かった．

成虫は（A）（B）(Figs. 6-8) ともに♂の正常形で大きさに幾分の差はあるが色彩，形態に変りがなかった．翅形は夏型のキアゲハ♂に近いがさらに細長くて前翅頂角が鋭く，地色は黄白色で夏型のキアゲハ♀類似であった．前翅基部はキアゲハのように全体が黒色であるが，アゲハに見られる中室基部の縦斑は不明瞭ながら認められた．後翅肛角紋は赤色でキアゲハ的であった．（アゲハの夏型♂には赤紋はでない．白水博士教示）．前翅外縁に近い黄

キアゲハとアゲハの雑種終令幼虫（1，2はナツミカン，3はパセリで飼育したもの）

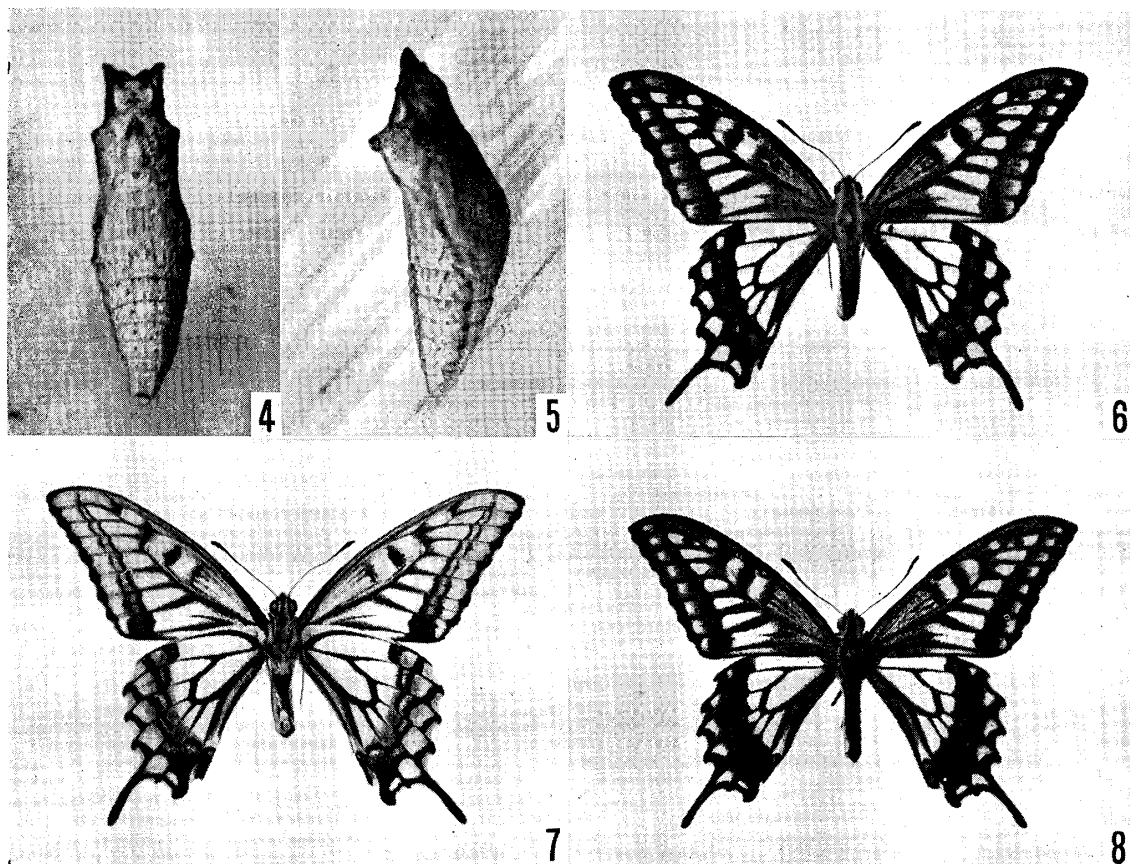
紋列は輪郭がぼやけ両親のいずれとも異なっていた．

孵化から羽化までに要した日数はそれぞれ25日，23日であるが，はじめはナツミカンで飼育した方が成長がよく5令幼虫以後はパセリの方がよかった．なお，同時期に飼育したアゲハ♂では29日を要した．また雑種では各令期間の時間が短かくいずれの stage においても両親よりかなり小形であった．

考　　察

Hand-pairing 法でキアゲハ♀とアゲハ♂の間の雑種を得ることは比較的容易である（阿江，1960，1962；Remington，1960）が，自然状態で交尾することは極めて稀とみられ，交尾観察は1例（梅本，1954）があるにすぎない．静岡県浜松市地方の平地では場所によってキアゲハ，アゲハともに普通種で同時期に発生しているが，同地でも種間の交尾例ははじめてのことで，全く珍らしいできごとと考えられる．

孵化直後の幼虫に食性の選択がみられ，両親のそれぞれの食草にわかれたが，実験個体数が少ないこと，食草給与の方法，食草の種類，食草の新鮮度等から考えて常に上記のようだと断定することはできない．

4令幼虫以前の幼虫観察は不完全であるので細かいことは述べられないが，5令幼虫から成虫までの外部形態お

キアゲハとアゲハの雑種蛹および成虫（6，7はパセリ，8はナツミカンで飼育したもの）

キアゲハとアゲハの種間交配種の生育経過

1. ナツミカンで飼育した個体（A）

			体 長
5月11日	孵 化	1 令	3 mm
5月14日	脱 皮	2 令	6 mm
5月17日	脱 皮	3 令	8.5 mm
5月19日	脱 皮	4 令	13 mm
5月22日	脱 皮	5 令	17 mm
5月25日		〃	24.5 mm
5月26日		前 蛹	18 mm
5月27日	脱 皮	蛹	22 mm
6月5日	羽化(♂)	(翅開張	56 mm)

2. パセリで飼育した個体（B）

			体 長
5月13日	孵 化	1 令	3 mm
5月16日	脱 皮	2 令	4 mm
5月19日	脱 皮	3 令	7 mm
5月22日	脱 皮	4 令	12 mm
5月24日	脱 皮	5 令	19 mm
5月26日		〃	25 mm
5月27日		前 蛹	19 mm
5月28日	脱 皮	蛹	22.5 mm
6月5日	羽化(♂)	(翅開張	60mm)

よび色彩についてはアゲハよりもキアゲハの方に類似点が多く，この点も hand-pairing の場合と一致する．また両親との中間および全く違う点も認められ雑種の特徴をあらわしていると考えられる．

引 用 文 献

阿江 茂 (1960) A study of hybrids between *Papilio xuthus* and the *P. polyxenes-machaon* group, Journ. Lepid. Soc., 14 : 5～18.

阿江 茂 (1962) アゲハチョウ属の種間雑種の研究，蝶と蛾，12 : 65～89.

Remington, C. L., (1960) Wide experimental crosses between *Papilio xuthus* and other species, Journ. Lepid. Soc., 13: 151～164.
白水 隆・井上 寛・岡野磨瑳郎・杉 繁郎・山本英穂 (1959) 原色昆虫大図鑑 I (北隆館).
白水 隆・原 章(1960) 原色日本蝶類幼虫大図鑑 (保育社).
梅本 功 (1954) キアゲハとアゲハの雑交, Saphirinus, 2(4): 68.

Summary

1. A copulating pair between *Papilio machaon hippocrates* ♀ and *P. xuthus* ♂ was captured on April 30, 1967, at Hamamatsu, Shizuoka Prefecture. Interspecific copulations between these two species seem very rare in nature.
2. This *hippocrates* female laid seven eggs. Five of these eggs started to develop and two of them hatched. One larva did not feed on Parsley, but Natsumikan (*Citrus natsudaidai* HAYATA), and another fed on Parsley.
3. Ground color of the 5th instar larva fed on Parsley was dark yellow, and one fed on Natsumikan was pale green.
   These larvae grew faster than *P. xuthus* larvae which were reared at the same time, but were smaller.
4. Ground color of the hybrid pupae were both yellowish light brown and the shapes resemble pupae of *hippocrates.*
5. These two pupae emerged as males. These hybrid adults more resemble *hippocrates* adults than *xuthus* adults in general.

ゴマケンモンの黒化型

杉 繁郎
東京都大田区大森北 4 丁目 14-12

A melanic specimen of *Moma alpium* Osbeck

SHIGERO SUGI

ゴマケンモンの顕著な黒化型を調べることができたので報告する．標本はあまり新鮮でなく，多少鱗片がおちているが，頭頂，胸背ともすべてくらい黒褐色を呈し，正常型の斑紋をほとんどとどめていない．ただし，写真でみられるように，前翅亜外縁部に，第3，4脈付近で中断された帯状の淡色部があるが，これは正常型の亜外縁線の外側にある銅褐色部がほぼそのまま現れているものである．縁毛も黒褐色，後翅も一様に正常型より暗い褐色で，横脈紋も，後縁角付近の白斑も全く現れない．縁毛も基部を走る細条をのぞいて黒褐色である．裏面も前後翅ともほぼ一様に暗褐色を呈する．標本のデータは：

ゴマケンモンの黒化型

♂, Bijodaira (1000 m), Toyama-Pref. VII-2, 1960 (T. MINAMIYAMA). 現在杉が保管する．

この標本は富山市の南山隆博氏が採集されたもので，同氏のご好意により調査する機会を与えられたものである．同氏ならびにお世話になった山中浩氏にお礼申上げる．種の同定は交尾器の検査によった．なおゴマケンモンの属名に，規約上 *Moma* は使えないことになったが，ここでは便宜上慣用された学名を用いた．